

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-271448

(43)Date of publication of application : 03.12.1991

(51)Int.Cl.

E04C 2/34

(21)Application number : 02-068794

(71)Applicant : KAJIMA CORP

SHINKO KOSEN KOGYO KK

(22)Date of filing : 19.03.1990

(72)Inventor : USHIO TOSHIYUKI

HARADA KANAME

ISHII EIICHI

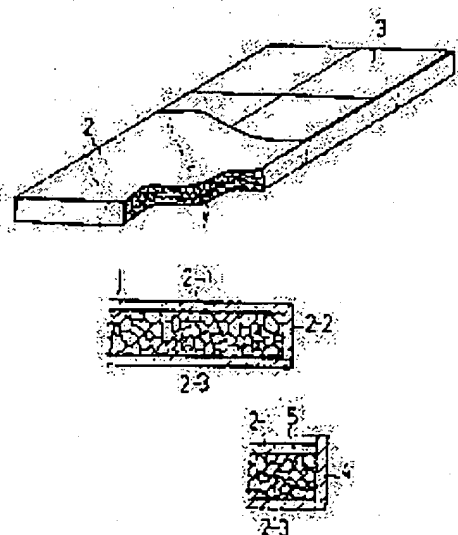
HONDA KEIICHI

(54) FLOOR BOARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To ensure improvement in workability and a long-term of durability in a floor board, by using a flat metal foam as a core material, and covering and bonding both sides and edges thereof with a metal plate.

CONSTITUTION: A metal plate 2 is bonded to cover both sides and edges 4 of an aluminum foam board 1 with a metal adhesive and used as a floor board. Plastic tiles as finish materials 3 are bonded and laminated onto the surface of the floor board. Also, the metal plate 2 is made of a galvanized steel plate, and formed with a metal plate 2-1 for the surface thereof, another metal plate 2-2 for the edges and another metal plate 2-3 for the reverse side. Furthermore, it is possible to provide various edge forms, using a metal plate. For example, another metal plate 4 is used to cover the edge of the floor board. Also, the upper end of the plate 4 is projected from the surface of the floor board, and a margin 5 for a finishing material is formed between the upper end of the plate 4 and the surface of the floor board. According to the aforesaid construction, the floor board, while lightweight, can withstand a heavy load.



PAT-NO: JP403271448A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03271448 A

TITLE: FLOOR BOARD

PUBN-DATE: December 3, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

USHIO, TOSHIYUKI

HARADA, KANAME

ISHII, EIICHI

HONDA, KEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KAJIMA CORP

N/A

SHINKO KOSEN KOGYO KK

N/A

APPL-NO: JP02068794

APPL-DATE: March 19, 1990

INT-CL (IPC): E04C002/34

US-CL-CURRENT: 428/71, 428/76

ABSTRACT:

PURPOSE: To ensure improvement in workability and a long-term of durability in a floor board, by using a flat metal foam as a core material, and covering and bonding both sides and edges thereof with a metal plate.

CONSTITUTION: A metal plate 2 is bonded to cover both sides and edges 4 of an aluminum foam board 1 with a metal adhesive and used as a floor board. Plastic tiles as finish materials 3 are bonded and laminated onto the surface of the floor board. Also, the metal plate 2 is made of a galvanized steel plate, and formed with a metal plate 2-1 for the surface thereof, another metal plate 2-2 for the edges and another metal plate 2-3 for the reverse side. Furthermore, it is possible to provide various edge forms, using a metal plate. For example, another metal plate 4 is used to cover the edge of the floor board. Also, the upper end of the plate 4 is projected from the surface of the

floor board, and a margin 5 for a finishing material is formed between the upper end of the plate 4 and the surface of the floor board. According to the aforesaid construction, the floor board, while lightweight, can withstand a heavy load.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-271448

⑬ Int. Cl.⁵

E 04 C 2/34

識別記号

X

庁内整理番号

7904-2E

⑭ 公開 平成3年(1991)12月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 床版

⑯ 特 願 平2-68794

⑰ 出 願 平2(1990)3月19日

⑱ 発 明 者 牛 尾 俊 行 神奈川県横浜市中区太田町4-51 鹿島建設株式会社横浜支店内
⑱ 発 明 者 原 田 要 神奈川県横浜市中区太田町4-51 鹿島建設株式会社横浜支店内
⑱ 発 明 者 石 井 栄 一 兵庫県尼崎市中浜町10番地1 神鋼鋼線工業株式会社内
⑱ 発 明 者 本 多 啓 一 兵庫県尼崎市中浜町10番地1 神鋼鋼線工業株式会社内
⑲ 出 願 人 鹿島建設株式会社 東京都港区元赤坂1丁目2番7号
⑲ 出 願 人 神鋼鋼線工業株式会社 兵庫県尼崎市中浜町10番地1
⑳ 代 理 人 弁理士 久 門 知

明 細 書

1. 発明の名称

床 版

2. 特許請求の範囲

- (1) 板状をなした金属発泡体を芯材となし、その表裏両面および端面を覆い金属板が接着し配してあることを特徴とする床版。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は軽量でありながら、高い荷重に耐える強度をもった床版に関する。

(従 来 技 術)

従来、高荷重に耐える床版としては、プレキャストコンクリート版等が用いられていたが、その中で比較的軽量である炭素繊維で補強したプレキャストコンクリート版であっても、高重量であり、取扱性、施工性が劣り、躯体構造物にも大きな荷重負荷がかかり、その改善が求められていた。

(発明の目的)

この発明は上記事情に鑑みなされたものである。その目的は、軽量でありながら、高荷重に耐え、クリープを起こすことなく長期間の耐用ができ、かつ衝撃音吸収性等の優れた機能を備えた床版を提案するにある。

(発明の構成)

この床版は、板状をなした金属発泡体を芯材となし、その表裏両面および端面を覆い金属板が接着し配してあることを特徴とする。

芯材となる金属発泡体の金属は特に限定されるものではないが、嵩比重が0.2~0.3のアルミニウム発泡体は軽量であるとともに、剛性が優れ、さらに、吸音、遮音、断熱等の特性を備えこの床版に用い好適である。金属板としてはアルミニウム板、亜鉛鋼板、ステンレス鋼板等が用いられる。金属板を芯材に接着するには金属接着剤を用い溶着したり、エポキシ樹脂等の有機質接着剤を用いることができる。

(実 施 例)

以下、図示する実施例により説明する。第1

図はアルミニウム発泡板1の表裏両面および4端面を覆い金属板2を、金属接着剤で溶着して配してなった床版であり、表面にPタイルの仕上材3が接着積層してなる。

この床版のアルミニウム発泡板1は厚さ30mmであり、金属板2は亜鉛メッキ鋼板からなる。第2図(a)のごとく、表面を覆う金属板2-1は厚さ1.6mmで、折曲した金属板側縁部2-2が端面を覆い、裏面を覆う金属板2-3は平面をなし、厚さ0.8mmである。

端面を覆う金属板はこのほか様々な態様をとることができる。すなわち、第2図(b)のごとく、表、裏の金属板2-1、2-3とは別の金属板4で端面の木口を覆ってもよい。また(c)図のごとく端面を覆う金属板4の上側縁を表面から突出せしめ、表面との間に仕上材の仕上代5を設けることもできる。また、(d)図のごとく断面L形の金属板6で端面を覆い、L形折曲部厚み部分を表面金属板2-1の上に突出せしめたり、あるいは(c)図のごとく断面コ形の金属板7を表

裏金属板2-1、2-3の外側から嵌込み、端面を覆い、コ形折曲部厚み部分を表裏金属板2-1、2-3の上に突出せしめ、仕上材の仕上代5を設けるとともに、折曲部材により端部分の強度向上を図ることができる。

(作 用)

この床版は以上の構成からなり、芯材の金属発泡板とその周面を覆い接着し配した金属板とは一体となり床版を構成する。この床版は面外方向の荷重に対し、表裏面の金属板が圧縮材あるいは引張材となり、補い合って機能し、高い耐力を発揮する。また、アルミニウム発泡体等の金属発泡体の芯材は剛性が高く、かつ、端面を含む全周面を覆い金属板が接着して配してあるので、端部近傍においても発泡体の変形や、破壊が起こりがたく、大きな荷重あるいは衝撃荷重に耐え、床版として用いクリープ等を起こすことなく長期間耐用できる。

この床版の板厚はスパン間隔、荷重により設定されるが、例えば、スパン間隔1mで耐荷重

500kg/m²であれば、板厚20mm程度でよい。仮に第1図のように表裏面に厚さ1.6mmと0.8mmの亜鉛メッキ鋼板を用いると、その床版は25kg/m²程度であり、極めて軽量でハンドリンク性が優れている。

また、アルミニウム発泡体の芯材は衝撃音吸収度が高く、さらに鋼板等と組み合わせ高い遮音効果を発揮する。このほか、アルミニウム発泡体をもつ、低い熱伝導率(アルミニウム単体の約1/100)、電磁波シールド特性、耐火性等を床版において発揮できる。

床版としての施工に際しては孔あけ加工等の加工性がよく、発泡体の芯材と表面の金属板が一体となっているので、孔あけによって急激な耐力低下が起こらない。また、仕上材として用いるタイル等の接着強度が高く、なじみもよい利点がある。

(発明の効果)

この発明になる床版は、軽量でありながら高荷重に耐えることができ、かつ施工性が優れ長

期間の耐用ができる。

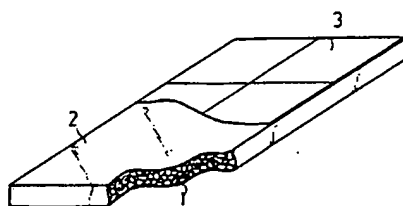
さらに衝撃音の吸収、遮音性、断熱性、電波シールド特性、耐火性、仕上材とのなじみ等多様な特性を備え、従来のプレキャストコンクリート床版では得られない効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

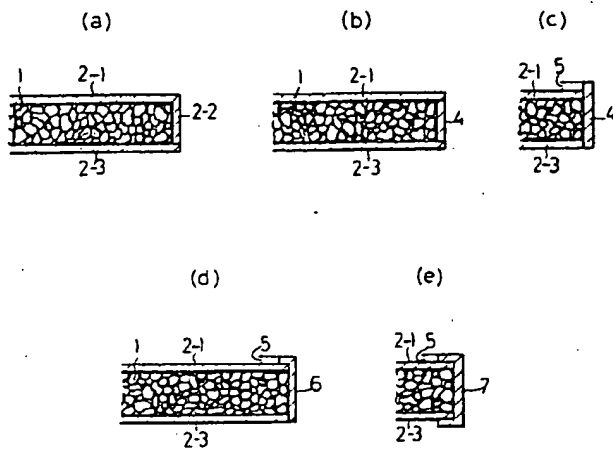
第1図は実施例の床版の一部断面で示す斜視図、第2図(a)、(b)、(c)、(d)、(e)はそれぞれ床版端面の異なる態様例を示す断面図である。

1…アルミ発泡板、2-1、2-2、2-3…表面、端面、裏面を覆う金属板、3…仕上材、4…金属板、5…仕上材仕上代、6…断面L形金属板、7…断面コ形金属板。

第 1 図



第 2 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.